

Таблица 3 – Окраска пятен фенольных соединений травы цикория обыкновенного до и после обработки реагентами в ультрафиолетовом свете

Без обработки	Окраска в ультрафиолетовом свете					
	голубой	желтый	нет	голубой	нет	желтый
20 г/л раствор алюминия хлорида	желтый	голубой	желтый	голубой	голубой	голубой
50 г/л раствор натрия гидроксида	оранжевый	желтый	нет	голубой	голубой	голубой
10 г/л раствор аминоэтилового эфира дифенилборной кислоты	нет	фиолетовый	желтый	голубой	голубой	зеленый

Наиболее четко пятна в видимом и ультрафиолетовом свете идентифицировались при использовании в качестве реагента для обработки хроматограмм 10 г/л раствора аминоэтилового эфира дифенилборной кислоты. Окраска пятен после обработки хроматограмм этим реагентом сохранялась продолжительное время.

С использованием растворов сравнения установлено, что вещество с R_f $0,46 \pm 0,01$ соответствует лютеолину-7-О-глюкозиду, с R_f $0,76 \pm 0,06$ – хлорогеновой кислоте. Данные растворы сравнения могут быть рекомендованы для использования при идентификации травы цикория обыкновенного методом тонкослойной хроматографии.

Выводы. Таким образом, для идентификации травы цикория обыкновенного с использованием тонкослойной хроматографии определены оптимальная подвижная фаза и реагент для обработки хроматограмм и предложены растворы сравнения.

Литература:

1. Кароматов И.Д. Место цикория в фитотерапии / И.Д. Кароматов, М.М. Мамадкулова // Биология и интегративная медицина. – 2017. – № 10. – С. 61-86.
2. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи : в 2 т. Т. 1 : Общие методы контроля лек. средств / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» ; под общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно : Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.

УДК 715.07:33

ИЗУЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАТРИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ

Лескова Н.Ю., Конорев М.Р., Солкин А.А.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. ABC-VEN, XYZ и DDD-анализы являются ключевыми инструментами для оценки рационального использования лекарственных средств в учреждениях здравоохранения. Однако, каждый из этих анализов в отдельности имеет существенные недостатки: затраты далеко не всегда характеризуют действительное потребление ЛС, так как часто могут зависеть от их высокой стоимости, далеко не все антимикробные ЛС могут подвергаться VEN – анализу, так как существует обширная доказательная база по излечиванию этими ЛС многих заболеваний и практически все они имеют категорию «V». Не всегда достаточно только проанализировать использование ЛС и дать рекомендации по их рациональному потреблению, крайне важным представляется вопрос о рациональном планировании закупок. Таким образом, существенным

становится объединение в матрицу таких видов анализа, которые будут включать не только затраты на ЛС, но и количественные характеристики, а так же постоянство их потребления. Именно этими достоинствами обладают интегрированные фармакоэкономико-фармакоэпидемиологические матрицы ABC-VEN, ABC-DDD и ABC-XYZ, которые призваны помочь проводить анализ использования ЛС таким образом, чтобы его можно было не только легко и всесторонне проконтролировать, но и рационально запланировать их закупку [1, 2, 3].

Цель работы. Показать возможности оценки потребления лекарственных средств в учреждении здравоохранения с помощью матричных моделей.

Материал и методы. Испытание проведено на базе пульмонологического отделения Учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» (УЗ «ВОКБ»). Для ретроспективного исследования структуры и рациональности использования лекарственных средств (ЛС) за период 2015-2017 гг. применяли ABC, экспертный VEN, DDD и XYZ-анализ. При проведении ABC-анализа все лекарственные средства были разделены по потреблению в соответствии с их международными непатентованными наименованиями (МНН). Согласно ABC-анализу все ЛС ранжированы на три класса: класс А – 10-20% наименований ЛС, на которые расходуется 80% бюджета, класс В – 10-20% наименований ЛС, на которые расходуется 15%, класс С – 60-80% наименований ЛС, на которые расходуется не более 5% бюджета.

При проведении VEN-анализа все назначенные пациентам лекарственные средства были отнесены к трем категориям: V (англ. vital, жизненноважные), E (англ. essential, необходимые), N (англ. non-essential, неважные). Для VEN-анализа применялся экспертный подход, основанный на имеющейся доказательной базе по основным показаниям к применению ЛС.

DDD-анализ использовался для изучения потребления антимикробных ЛС с учетом структуры заболеваемости и микробиологического мониторинга эпидемически значимой микрофлоры в отделении.

Анализ XYZ проводился только за один год, для планирования закупок ЛС для отделения. Результаты ABC-VEN, DDD и XYZ-анализа были объединены в матрицы. Каждое окно в матрице отмечали двумя буквами. Первая буква обозначала классификацию ABC, вторая представляла анализ VEN, DDD или XYZ.

Данные обрабатывали с помощью компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. Результаты анализа за 2015-2017 год были сгруппированы в матрицу, представляющую собой объединенные категории ABC и VEN, для облегчения анализа информации. В 2016, 2017 годах первую в 1 категорию вошли лекарственные средства, группы V и E (согласно VEN-анализу), на которые было затрачено более 90% денежных средств. В группе AN в 2015–2017 году лекарственных средств нет. Такое распределение ЛС в первой категории может говорить о рациональном распределении ресурсов на них в 2015–2017 годах. На ЛС второй категории затраты было примерно одинаковым на протяжении трех лет и составили менее 15%. Третья категория, затраты на которую в 2015–2017 году составили менее 5% – это ЛС, использование которых необходимо контролировать в отделении.

Интегрированная матричная модель ABC-DDD-анализа в 2017 году показала, что на первую категорию было затрачено 91,7 % денежных средств. Уровень затрат по каждой категории соотносится с 2015 и 2016 годами. В 2017 году в первую категорию вошли антимикробные ЛС группы фторхинолонов (левофлоксацин, моксифлоксацин), цефалоспоринов (цефтриаксон, цефоперазон\сульбактам), макролидов (азитромицин, кларитромицин), карбапенемов (меропенем). Такое распределение ЛС в первой категории с учетом микробиологического мониторинга эпидемически значимой микрофлоры может говорить о фармакоэкономически выгодном распределении ресурсов на них в 2016–2017 годах. Во второй категории затраты на ЛС в 2017 году составили 8%, что в 2 раза больше, чем в 2016 году. Это ЛС группы гликопептидов (ванкомицин), полимиксины (колистат), глицилциклины (тигекцилин), пенициллины (ампициллин\сульбактам), которые целесообразны для этой категории, так как являются ЛС резерва для особых клинических ситуаций, воздействующими на MRSA, K.pneumoniae, P.aeruginosae. В 2017 году ампициллин\сульбактам перешел во вторую категорию по сравнению с 2015 и 2016 годами, а амоксициллина\клавуланат в первую категорию, стал больше использоваться в пульмонологическом отделении, что соответствует микробиологическому пейзажу отделения и

говорит о более рациональном составлении схем антибактериальной терапии в сравнении с 2015 и 2016 годом. В третью категорию в 2017 году вошли антимикробные ЛС, затраты на которые составили 0,01%, это в несколько раз меньше, чем в 2015 и 2016 году.

Интегрированная матрица ABC-XYZ-анализа показала, что в 2017 году изменилась политика потребления ЛС в отделении пульмонологии по сравнению с 2015–2016 гг. С учетом тяжести состояния, реже начал назначаться меропенем (переход из группы AX (2015г) в AY (2017г)), ЛС резерва второй очереди моксифлоксацин (переход из группы AX (2015г) в AY (2017г)). Постоянное использование в отделении характерно для левофлоксацина, инфузионных растворов. Дорипенем является затратным ЛС (группа А), однако использовался в течение 3-х лет неравномерно, с учетом осложнений (группа AZ за 2015-17 гг.). Муколитические ЛС в течение 3 лет остаются в группе BX, характеризуясь средними затратами и постоянным потреблением. Колистин и тигециклин в течение 3 лет находятся в группе BZ, значит, характеризуются редким использованием с учетом сопутствующей патологии. НПВС, антигипертензивные, эуфиллин, преднизолон в течение 3 лет остаются в группе CX, характеризуются постоянным потреблением в небольших количествах с учетом сопутствующей патологии. В группу CZ (низкий уровень затрат и случайный характер потребления) вошли ЛС ингаляционные глюкокортикостероиды, некоторые антимикробные ЛС (цефазолин, амоксициллин, цефтазидим), антигистаминные средства, которые назначались с учетом сопутствующей терапии.

Выводы. Применение ABC-VEN, ABC-DDD, ABC-XYZ матричных моделей потребления ЛС позволяет проанализировать и стандартизировать объемы информации от 1 до 3 и более лет, привести их в доступную для использования форму, дополнительно оценить рациональность использования ЛС, обосновать финансовые затраты на них и правильно составить годовую заявку. Ежегодное использование матричных моделей позволяет своевременно принимать административные решения об изменении объемов и структуры закупаемых антимикробных ЛС с тем расчетом, чтобы наиболее эффективные в отношении эпидемически значимой микрофлоры в отделении оказывались бы исключительно в группах AV, ADDDa и AX (наибольшего привлечения финансов), а их рейтинговое положение было бы как можно более высоким.

Для возможного восстановления чувствительности микроорганизмов к некоторым антимикробным ЛС необходимо учитывать эффективность временного исключения их из Списка лекарственных средств учреждения здравоохранения на срок не менее двух лет.

Литература:

1. Лескова, Н.Ю. Оценка рациональности использования лекарственных средств в пульмонологическом отделении при помощи ABC- VEN- анализа с построением матричной модели / Н.Ю. Лескова, М.Р. Конорев, А.А. Солкин // Вестн. фармации. – 2018. – № 1. – С. 39-46.
2. Тиличенко, П.В. Использование ABC- и XYZ-анализа для принятия решений в управлении продажами / П. В. Тиличенко, С. С. Дрозд // Вестн. ГГТУ им. П.О. Сухого. – 2013. – № 4. – С. 120-125.
3. Kumar, S. ABC-VED Analysis of Expendable Medical Stores at a Tertiary Care Hospital / S. Kumar, A. Chakravarty // Med. J. Armed Forces India. – 2015. – № 71 (1). – P. 24-27.

УДК 615.07:582.998

ОБОСНОВАНИЕ СРОКОВ ЗАГОТОВКИ ДЕВЯСИЛА ВЫСОКОГО ЛИСТЬЕВ

Мандрик Н.И., Дергачёва Ж.М.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Девясил высокий содержит большое количество биологически активных веществ (БАВ), благодаря которым обладает широким спектром фармакологических эффектов: отхаркивающим, бактерицидным, гипогликемическим, противовирусным, антиоксидантным, ранозаживляющим, противоязвенным, противовоспалительным и другими [1]. В Республике Беларусь в качестве лекарственного растительного сырья используются девясилы цветки и девясилы корневища и корни [2]. Девясилы высокого листья также содержат большое количество